

Practical methods of medical imaging - course description

General information	
Course name	Practical methods of medical imaging
Course ID	12.0-WF-FMP-PMOM-S18
Faculty	Faculty of Physics and Astronomy
Field of study	Medical physics
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. Jarosław Piskorski, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Celem zajęć jest dostarczenie studentom wiedzy potrzebnej do rozpoczęcia pracy w pracowni obrazowania medycznego przy skanerach MRI i CT

Prerequisites

Student powinien znać materiał wchodzący w zakres pierwszych trzech lat studiów pierwszego stopnia na kierunku fizyka medyczna. Powinni mieć ukończony kurs w zakresie Instrumentarium I i II

Scope

- 1 Budowa skanera MRI - powtórzenie
- 2 Obsługa skanera MRI: przygotowanie pacjenta, ułożenie pacjenta, podstawowe procedury
- 3 Zakres obrazowania diagnostycznego przy pomocy MRI
- 4 Podstawowe sekwencje
- 5 Współpraca fizyka medycznego z lekarzem i pozostałymi członkami zespołu podczas obrazowania MRI
- 6 Budowa skanera CT - powtórzenie
- 7 Obsługa skanera CT: przygotowanie pacjenta, ułożenie pacjenta, podstawowe procedury
- 8 Zakres obrazowania diagnostycznego przy pomocy CT
- 9 Podstawowe typy obrazowania
- 10 Współpraca fizyka medycznego z lekarzem i pozostałymi członkami zespołu CT
- 11 Podstawowe różnice pomiędzy MRI i CT, zarówno techniczne, diagnostyczne jak i związane z bezpieczeństwem
- 12 Obrazowanie wielomodalne

Teaching methods

Wykład

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
potrafi wykonać podstawowe obliczenia niezbędne do zrozumienia wyników pomiarów diagnostycznych	- K1A_W03 - K1A_W05 - K1A_W06 - K1A_W11 - K1A_U02	- an examination test with score scale - an ongoing monitoring during classes	Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi wyjaśnić działanie podstawowych urządzeń medycznych zarówno na gruncie fizyki jak i biologii medycznej, anatomii i fizjologii	• K1A_W05 • K1A_W06 • K1A_W10	• an examination test with score scale • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
zna zasady bezpiecznej obsługi sprzętu medycznego, zna i rozumie znaczenie BHP oraz ochrony epidemiologicznej w szpitalu	• K1A_W07 • K1A_W10 • K1A_W11	• an examination test with score scale • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
potrafi działać w grupie i podporządkować się wymogom podziału kompetencji podczas pomiarów, diagnostyki i terapii	• K1A_K02	• an examination test with score scale • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
potrafi samodzielnie zrozumieć działanie i nauczyć się obsługi sprzętu medycznego	• K1A_U07 • K1A_U08 • K1A_U10 • K1A_K04	• an examination test with score scale • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory

Assignment conditions

Recommended reading

[1] F. Jaroszyk, *Biofizyka*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Poznań, 2008

Further reading

[1] P. Davidovits, *Physics in Biology and Medicine*, Academic Press, New York, 2008

[2] John G. Webster, *Medical Instrumentation Application and Design*, Wiley, New York 2009.

Notes

Modified by dr Marcin Kośmider (last modification: 09-05-2021 21:18)

Generated automatically from SylabUZ computer system